

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

RECEIVED
13 SEP 2004
WIPO PCT



Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire International (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/02729	Date du dépôt international (jour/mois/année) 16.09.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 27.09.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G01R27/26		
Déposant CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.  
☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 27.04.2004	Date d'achèvement du présent rapport 10.09.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé O'Callaghan, D N° de téléphone +49 89 2399-6512 



**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/02729

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

7. **Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration			
Nouveauté	Oui:	Revendications	1-3
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-3
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-3
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

**RAPPORT D'EXAMEN**

Demande internationale n° PCT/FR 03/02729

**PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPAREE**

---

1 Il est fait référence aux document suivant:

D1: US-A-5 262 983

2 La présente invention concerne un procédé (revendication 1) et un dispositif (revendication 2) mettent en oeuvre ce procédé.

2.1 Le revendication 1 définit un procédé pour caractériser un matériau ferroélectrique, comprenant une application d'une tension électrique sur un échantillon de ce matériau ferroélectrique, une mesure du courant électrique traversant cet échantillon, une mesure simultanée de la capacité petits signaux de l'échantillon, un traitement conjoint d'un signal de tension appliquée, d'un signal de courant mesuré et d'un signal de capacité petits signaux, pour fournir des données représentatives de caractérisation de polarisation du matériau ferroélectrique, le procédé comprenant en outre un asservissement de la tension électrique appliquée, de façon à produire en superposition une première composante de tension à une première amplitude dite << grands signaux >> à une première fréquence et présentant des paliers aux extrémités, et une seconde composante de tension à une seconde amplitude dite << petits signaux >> et à une seconde fréquence très supérieure à la première fréquence; et une identification de caractéristiques du matériau ferroélectrique associés respectivement à des effets de polarisation localement réversibles et à des effets de polarisation localement irréversibles.

2.2 Avec ces caractéristiques, l'objet de la revendication 1 permet une élimination des phénomènes localement réversibles et des phénomènes transitoires dus aux déplacements de parois dans l'échantillon.

La revendication 2 concerne un dispositif mettent en oeuvre le procédé selon la revendication 1.

2.3 Un tel procédé/dispositif n'est ni divulgué, ni suggérée dans le document D1 cité dans le rapport de recherche internationale. D1 décrit une mémoire analogique à base d'un matériau ferroélectrique.

2.4 Donc l'objet respectif des revendications indépendantes 1 et 2 est considéré comme nouveau et comme impliquant une activité inventive au sens de l'article 33 PCT, alinéas 2 et 3.

2.5 Du fait que la revendication 3 est dépendante de la revendication 2 au sens de la

**RAPPORT D'EXAMEN**

Demande internationale n° PCT/FR 03/02729

**PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPARÉE**

---

Règle 6.4(a) PCT, son objet est également considéré comme nouveau et impliquant une activité inventive.

- 3 L'objet des revendications 1 à 3 est conforme aux exigences de l'article 33(4) PCT en ce qui concerne l'application industrielle (voir aussi les Directives du PCT IV, 4.1).
- 4 Les caractéristiques figurant dans les revendications ne comportent pas de signes de référence mis entre parenthèses (règle 6.2 b) PCT; voir aussi les Directives PCT III, 4.11).

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/FR2003/002729



# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference BCT030112 /PHB	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR2003/002729	International filing date (day/month/year) 16 septembre 2003 (16.09.2003)	Priority date (day/month/year) 27 septembre 2002 (27.09.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G01R 27/26		
Applicant CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE-CNR S		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.  <input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  These annexes consist of a total of _____ sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:  I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 27 avril 2004 (27.04.2004)	Date of completion of this report 10 September 2004 (10.09.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR2003/002729

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages \_\_\_\_\_ 1-8 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_ 1-3 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_ 1/2-2/2 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/FR 03/02729

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-3	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-3	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-3	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

1. This report makes reference to the following document:

D1: US-A-5 262 983

2. The present invention relates to a process (claim 1) and a device (claim 2) for carrying out the process.

- 2.1 Claim 1 defines a process for characterising a ferroelectric material, the process involving the application of an electric voltage to a sample of said ferroelectric material, the measurement of the electric current that flows through the sample, at the same time as the measurement of the sample small signal capacity 10, the joint processing of an applied voltage signal, of a measured current signal and of a small signal capacity signal, in order to supply data which represent the polarisation characteristics of the ferroelectric material, the process also comprising the feedback control of the electric voltage applied, so as to produce the superposition of a first voltage component at a first so-called "large signal" amplitude at a first frequency and having gradients at its extremities,



with a second voltage component at a second, so-called "small signal" amplitude at a second frequency which is much higher than the first frequency; and the identification of the characteristics of the ferroelectric material associated with locally reversible polarisation effects and with locally irreversible polarisation effects, respectively.

- 2.2 The subject matter of claim 1 makes it possible, by means of these features, to eliminate the locally reversible phenomena and transient phenomena due to sample wall movements.

Claim 2 relates to a device that carries out the process as per claim 1.

- 2.3 Document D1, which is cited in the international search report, does not disclose or suggest this process and device. D1 describes an analogue memory based on a ferroelectric material.

- 2.4 Consequently, the subject matter of independent claims 1 and 2 is considered to be novel and to involve an inventive step (PCT Article 33(2) and 33(3)).

- 2.5 Since claim 3 is dependent on claim 2 within the meaning of PCT Rule 6.4(a), its subject matter is also considered to be novel and to involve an inventive step.

3. The subject matter of claims 1-3 meets the requirements of PCT Article 33(4) for industrial applicability (see also the PCT Guidelines IV, 4.1).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 03/02729

4. The features in the claims are not followed by reference signs placed between parentheses (PCT Rule 6.2(b); see also the PCT Guidelines III, 4.11).